

庆城县城区集中供热工程及提质改造工程

竣工环境保护验收组意见

2018年2月10日，庆城县住房和城乡建设局在庆城县组织召开了“庆城县北区供热节能改造工程建设项目”竣工环境保护验收会议，验收组由项目建设单位—庆城县住房和城乡建设局、施工单位—河北蓝诺环保工程有限公司、环境影响评价单位—陕西企科环境技术有限公司、环境监理单位—甘肃绿萝环境工程技术有限公司、验收调查报告编制单位—甘肃水木青华检测科技有限公司和3位特邀专家组成（名单附后）。

验收组踏看了项目现场，检查了环保设施和环保措施的落实情况；会议听取了建设单位对工程环境保护执行情况的汇报和验收调查报告编制单位对报告主要内容的介绍，查阅了有关资料，经认真讨论，形成验收组意见如下：

一、建设工程及建设内容

庆城县南区供热站于2010年开始建设，于2013年12月建成投产，共建有两台29MW燃煤高温热水锅炉（燃烧设备采用横梁式链条炉排，工作压力为1.6MPa，设计供/回水温度为130/70℃）、引风机房、输煤廊、破碎楼、综合办公楼、煤库、弃渣场、平流式沉淀池、消防水池等建（构）筑物。本次工程采用ZXD型重力除尘器+麻石水膜除尘器对锅炉烟气进行处理，脱硫除尘效率较低，且无脱硝措施。

庆县长乐供热有限责任公司（南区供热站）于2009年6月委托甘肃省环境科学设计研究院编制完成了《庆城县城区集中供热工程环境影响报告书》，甘肃省环保厅于2009年9月2日对该项目做出批复（甘环自发（2009）85号）。

庆阳市环境监测站于2016年12月4日对庆县长乐供热有限责任公司集中供热工程（南区供热站）进行了环保设施结果验收监测，根据监测结果，工程烟尘、NO_x的排放浓度均超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表1在用锅炉大气污染物排放浓度限制。

为此，庆城县住房和城乡建设局于2017年对庆城县南区供热站的烟气除尘、脱硫进行了提质改造，采用了布袋除尘+氧化镁湿法脱硫替代现有除尘、脱硫措施，并新增SNCR脱硝技术，供热站原有锅炉及其供煤系统保持不变。

陕西企科环境技术有限公司于2017年2月对该项目提质改造工程进行环境影响评价，编制完成了《庆城县南区供热站提质改造工程环境影响报告表》；2017年6月，庆阳市环保局发《关于庆城县南区供热站提质改造工程环境影响报告表的批复》（庆环评表字【2017】60号文）进行了批复，同意该工程建设。

本工程总投资7500万元，其中环保投资为1500万元。

该工程于2017年7月开工建设，2017年10月竣工，从目前看，工程已经正常运行，符合主体工程运行稳定，环保设施正常运行的条件，已达到规定的竣工验收工况要求。

二、环保措施落实情况

1、废气污染防治措施落实情况

(1) 施工期：建设单位在施工期采取了抑尘措施，如施工场地洒水抑尘、配置工地细目滞尘防护网等，并采用商品混凝土，未在现场进行混凝土搅拌作业，做到施工现场及场外道路泥土及时清理，以减少二次扬尘。这些措施将降低扬尘量80%以上，随着施工期的结束，扬尘产生的不良影响也会随之消失。

(2) 试运营期间采取的废气污染防治措施为：

① 改造工程采用氧化镁法脱硫工艺，脱硫效率达到了85%左右，处理后的SO₂经现状60m高排气筒排放，其排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表1排放标准。

② 改造工程采用了布袋除尘器+湿法除尘后，处理后的烟尘经现状60m高排气筒排放，但监测结果表明，颗粒物排放浓度超标，其排放浓度达不到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表1排放标准。

③ 改造工程采用SNCR脱硝工艺，脱硝效率能达到60%左右，处理后的NO_x经现状60m高排气筒排放，其排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表1排放标准。

通过分析，认为本项目在原有工程的基础上大幅削减了烟气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物含量，减少了锅炉废气对周边环境的影响，具有较好的环境效益。经过现场调查，经过以上措施的处理，已将该项目在施工期和运营过程中对大气环境产生的污染降至最低，没有对大气外环境造成不良影响。

2、废水污染防治措施落实情况

施工期：建筑物料等严禁堆放在道路处，防止雨水冲刷进入水体。施工过程中，在雨季施工场地及开挖作业面周边采取雨水导排措施，避免了区内含泥雨水漫流。施工产生的泥浆或其他施工废水，经沉淀池沉淀后回用，未直接排放。散料堆场四周砌出高 50cm 的挡墙，作为临时性挡护措施。及时维护和保养施工机械，避免施工机械油料跑冒滴漏。生活污水依托厂区综合办公楼内水厕；

运营期：锅炉系统排水、软水器反冲洗水经沉淀处理后用于煤库洒水降尘；项目脱硫废水经沉淀处理并补充 $Mg(OH)_2$ 浆液调节至适宜pH后由脱硫液循环泵打入脱硫塔循环利用，不外排；职工生活污水经现有化粪池处理后排入市政污水管网。经过现场调查，本项目废水防治措施得当，没有对外环境造成影响。

3、噪声污染防治措施落实情况

(1) 施工期噪声污染防治措施落实情况：

① 合理安排施工时间，为将项目施工噪声对周边环境敏感目标的影响降到最小，制订了科学的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时使用，合理选择施工时段，对于噪声大、冲击性强并伴有强烈振动的高噪声施工工段和施工时间应尽量安排在白天，禁止在夜间施工作业。

② 选用先进的低噪声设备，从源头控制噪声排放强度。加强施工机械的保养维护，确保机械设备良性运行，避免设备带病运行而产生噪声。

③ 合理安排施工车辆进出场地的行驶线路和时间。对工程车辆加强管理，禁止鸣笛、注意限速行驶，加强施工车辆进出作业区的交通疏导和管理，保证车辆进出顺畅。

④ 对人为活动噪声应有管理制度，特别要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸等现象，最大限度的减少噪声扰民。

(2) 试运营期间噪声污染防治措施落实情况

①从设备选型入手，选用低噪声设备。

②更换的引风机须加装消声器。

③各类泵机须设置防震基座，水泵进出水管采用橡胶软接头。

④对于新增设的设备用房，应在墙体和顶棚均安装吸声材料，吸收和降低反射声强度，门窗采用双玻璃密闭隔声门窗，达到降噪效果。

⑤加强各类设备的修护保养。

经过现场调查，本工程采取了可行的降噪措施，落实了环评报告表中的噪声污染防治措施。监测结果显示：本项目昼间监测结果等效声级值范围为 50.2~62.3 分贝，均未超过《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 2 类标准昼间限值；夜间监测结果等效声级值范围为 40.3~48.9 分贝，均未超过《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 2 类夜间标准的限值。

4、固废处置措施落实情况

（1）施工期

① 施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。

② 工程施工地出入口处设置了清除车轮泥土的设备，确保车辆不带泥土驶出工程施工场地。

③ 加强运输车辆管理，杜绝废弃物在运输过程洒漏道路。对意外状况出现的洒漏，及时采取措施进行清理。

④ 运输、施工的机械油污集中处理，揩擦有油污的废弃物未随意丢弃，集中收集后委托有资质的单位进行处理。

⑤ 施工过程中产生的废弃沙石、建材、钢材、包装材料等建筑垃圾集中堆放，经专用车辆覆盖车顶，及时清运至庆城县政府指定的场所处置。

⑥ 建筑垃圾、生活垃圾等未随意堆弃，未倾倒入河流。

（2）运营期

本项目锅炉灰渣作为建筑材料综合利用，项目采用氧化镁法脱硫工艺后，建设单位与相关单位签订了灰渣和脱硫渣综合利用协议，运行期间的灰渣和脱硫渣全部综合利用，没有外排；职工生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处置。

4、环境自动监控

安装了污染物排放自动监控设备，与环保部门的监控中心联网，并保证设备正常运行，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行”，本工程热源厂于锅炉房烟囱上加设了监测平台，并安装了自动监测系统，经环保主管部门验收比对结果为合格。

5、环境管理

建设单位与当地环境保护行政主管部门配合建立健全了必要的环境监控机构，配备了专职环境保护管理人员，将环境保护工作纳入日常的管理工作。

制定了相应的环境管理，使环境管理规范化、程序化、理化，有效保证了环境保护要求和措施的落实；制定了突发环境事件应急预案，并在环保主管部门备案；建立了环境监控台帐，及时准确的纪录各工点环境保护措施的落实情况；对单位员工进行了环境保护及法律知识培训，提高施工人员的环保意识，并制定相应的奖惩办法。

6、公众意见调查

公众调查显示，100%的受调查公众认为该项目的建设运营后，有效消减了原有锅炉的大气污染，改善了当地的环境质量。

7、验收结论

庆城县南区供热站提质改造工程在建设过程中能较好的执行国家对建设项目“三同时”的政策，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。公司内部有健全的环保制度和监测计划。各设备在试运行期间各环保设施运行正常，外排各种污染物的浓度均能达到此次验收标准限值的要求，同意通过竣工环保验收。

8、要求建议

(1) 加强燃煤锅炉污染治理设施的运行维护管理，确保污染物稳定达标排放；加强废气在线监测设施的运行维护，确保数据有效性。

(2) 加强煤场、炉渣、除尘灰周转、运输的日常管理，认真落实煤场、原辅材料运输、破碎等环节的扬尘控制措施。

2018年2月10日